

RINGKASAN

PT. Kutai Energi adalah sebuah perusahaan swasta nasional bergerak di bidang pertambangan batubara yang memiliki wilayah izin usaha pertambangan di Desa Tani Harapan, Kecamatan Loajanan, Kabupaten Kutai Kertanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Untuk mendukung pengembangan rencana penambangan, perlu dilakukan kajian Geoteknik agar rencana penambangan dapat didukung dengan data yang akurat sebelum dilaksanakan kegiatan penambangan di daerah penelitian.

Kajian Geoteknik yang dilakukan untuk mengetahui nilai faktor keamanan dalam menentukan rancangan geometri lereng dan memberikan rekomendasi rancangan geometri lereng jenjang yang aman, serta untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan lereng dan model longsoran yang akan terjadi di daerah penelitian. Nilai faktor keamanan minimum yang direkomendasikan oleh *Canmet* (1979) dimana $FK \geq 1,20$ untuk lereng tunggal dan $FK \geq 1,30$ untuk lereng keseluruhan, dengan masing-masing menggunakan parameter kuat geser tanah pada kondisi sisa. Pendekatan lainnya adalah bahwa kelongsoran pada lereng tunggal tidak mengakibatkan kerusakan berat, sedangkan pada lereng keseluruhan akan mengakibatkan kerusakan berat. Metode yang digunakan dalam perhitungan yaitu metode kesetimbangan batas dengan menggunakan *Software Slide versi 5.0 by Rockscience*. Dari hasil kajian maka direkomendasikan lereng tunggal (*Individual Slope*) untuk seluruh litologi dengan tinggi 10 m, dan sudut 60° . Pada lereng keseluruhan (*overall slope*) dibagi menjadi 4 (empat) *Section* yaitu: *Section I* untuk H225 dan H063 Tinggi 80 m, sudut 35° , lebar *berm* 9,7 m, FK: 1,352, *Section II* untuk H003 Tinggi 80 m, sudut 35° , lebar *berm* 9,7 m, FK: 1,362 dan H194 Tinggi 80 m, sudut 30° , lebar *berm* 13,2 m, FK: 1,358, *Section IV* untuk H259 Tinggi 80 m, sudut 30° , lebar *berm* 13,2 m, FK: 1,355 dan H125 Tinggi 80 m, sudut 30° , lebar *berm* 13,2 m, FK: 1,368, *Section V* untuk H010 Tinggi 100 m, sudut 35° , lebar *berm* 9,6 m, FK : 1,411 dan H012 Tinggi 90 m, sudut 30° , lebar *berm* 12.8 m, FK: 1,357 dengan asumsi kondisi air setengah jenuh.

Dapat disimpulkan dari hasil analisis yang dilakukan bahwa potensi longsoran yang mungkin terjadi yaitu longsoran busur. Ada tiga hal yang dapat mempengaruhi kestabilan lereng pada daerah penelitian yaitu geometri lereng, karakteristik batuan dan muka air tanah yang ditandai dengan berkurangnya nilai faktor keamanan.